

BEST AVAILABLE COPY PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-279347

(43)Date of publication of application : 05.10.1992

(51)Int.Cl.

B41F 13/14
B41F 33/14

(21)Application number : 03-043554

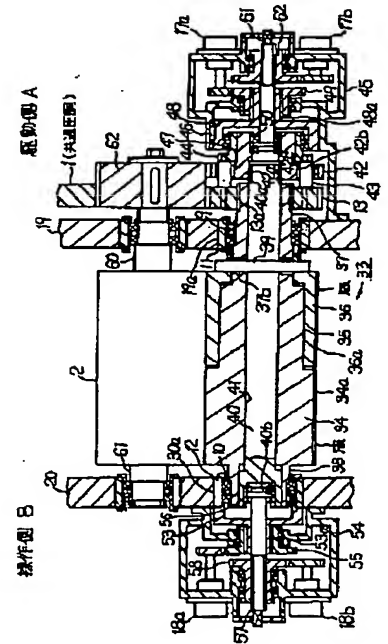
(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 08.03.1991

(72)Inventor : HAMAOKA YUKIO
FURUTA HIDETSUGU
HARA HIROYUKI**(54) SLIT PLATE CYLINDER APPARATUS OF ROTARY PRESS****(57)Abstract:**

PURPOSE: To prevent the generation of printing trouble such as shock-streak to perform registering in circumferential and axial directions during operation or stop, to increase the strength of a split plate cylinder and to reduce manufacturing cost.

CONSTITUTION: At the time of registering in a circumferential direction, driving bevel gears 13, 42 are rotated and also moved in an axial direction to perform the registering of a plate cylinder main body 34 and a shell 36 in the circumferential direction. At the time of registering in the axial direction, the journal 37 on the operation side A of the plate cylinder main body 34 and the end part on the operation side A of an adjusting shaft 40 are moved in the axial direction to perform the registering of the plate cylinder main body 34 and the shell 36 in the axial direction. By this constitution, a split plate cylinder 33 is strongly supported and the plate cylinder main body 34 and the shell 36 are synchronously driven while the adjusted registers of both of them in the circumferential and axial directions are held and the registerings of the plate cylinder main body 34 and the shell 36 in both directions are separately performed during operation and stop and, at the times of respective registerings, no effect is exerted on other registering result.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-279347

(43) 公開日 平成4年(1992)10月5日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 F 13/14		8403-2C		
33/14	K	7119-2C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-43554

(22) 出願日 平成3年(1991)3月8日

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 浜岡 幸男

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

(72) 発明者 古田 英嗣

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

(72) 発明者 原 博幸

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

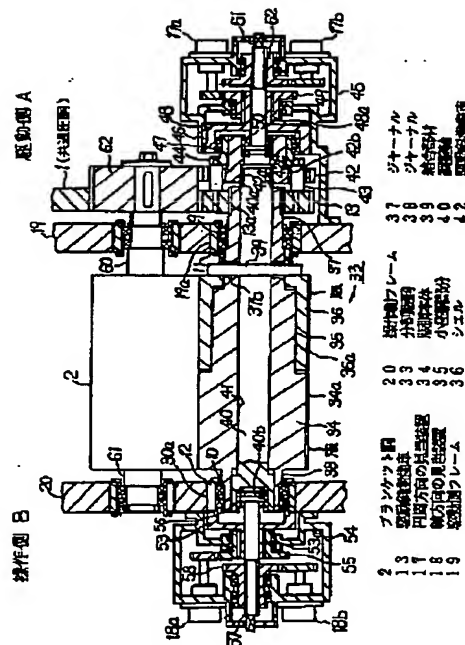
(74) 代理人 弁理士 岡本 重文 (外1名)

(54) 【発明の名称】 輪転印刷機の分割版胴装置

(57) 【要約】

【目的】 ショツク目等の印刷障害を生じさせない。また円周方向及び軸方向の見当合わせを運転中及び停止中に行う。また分割版胴の強度を増大させる。さらに製作コストを低減する。

【構成】 円周方向の見当合わせ時には、駆動斜歯歯車13、42を回転させ、またこれら駆動斜歯歯車13、42を軸方向に移動させて、版胴本体34及びシエル36の円周方向の見当合わせを行う。また軸方向の見当合わせ時には、版胴本体34の操作側Aジャーナル37、調整軸40の操作側A端部を軸方向に移動させて、版胴本体34及びシエル36の軸方向の見当合わせを行う。以上の構成により、分割版胴33は強固に支持され、版胴本体34及びシエル36は調整された円周方向及び軸方向の見当を保ったまま同期して駆動されるとともに版胴本体34及びシエル36(の版)の円周方向及び軸方向の見当合わせが運転中及び停止中、別個に行われて、それぞれの見当合わせ時、他の見当合わせの結果に影響を及ぼさない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 輪転印刷機の印刷ユニットの左右のフレーム間に分割版胴を配置し、同分割版胴を、左右何れか一方の版を装着する版胴本体と、他方の版を装着するシエルとにより構成し、同シエルを上記版胴本体の内孔部に小径胴部分に回転及び軸方向移動を可能に嵌挿した輪転印刷機の分割版胴装置において、前記版胴本体の両側にあるジャーナルを前記各フレームにより回転及び軸方向移動を可能に支持し、同ジャーナルのうち、左右何れか一方のジャーナルをフレームの外側に延長するとともに、前記版胴本体の内孔部に貫通した調整軸を前記ジャーナルの延長方向に延長し、これらジャーナル及び調整軸の延長部に駆動斜歯歯車を軸方向移動のみを可能に取付け、これらの駆動斜歯歯車を円周方向の見当装置に連結し、上記版胴本体の他方のジャーナルと上記調整軸の他端部とを軸方向の見当装置に連結したことを特徴とする輪転印刷機の分割版胴装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、輪転印刷機の印刷ユニットの左右のフレーム間に装着した分割版胴装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の輪転印刷機の分割版胴装置を図2により説明すると、3が分割版胴で、同分割版胴3は、版を装着する外周面4aを有する版胴本体4と、同版胴本体4の外周面4aよりも直径の小さい小径部5と版胴本体4の外周面4aに対して同径の外周面6aとをもつシエル6とよりなり、同シエル6の小径部5が上記版胴本体4の内孔部に回転及び軸方向移動を可能に嵌挿されている。

【0003】 またAが駆動側、Bが操作側で、これら駆動側A及び操作側Bのジャーナル7、8が左右のフレーム19、20にベアリング9、10を介して回転を可能に取付けられている。またこれらのジャーナル7、8が左右のフレーム19、20の嵌合部19a、20aに軸受11、12を介して軸方向移動を可能に取付けられている。

【0004】 また2がブラケット胴、60が同ブラケット胴2の駆動側Aのジャーナル、62が同ジャーナル60に固定された斜歯歯車で、同斜歯歯車62に噛み合う駆動斜歯歯車13がスプライン13aによりジャーナル7に、回転方向には係合し、軸方向には摺動可能に支持されている。また15が円周方向及び軸方向の見当合わせ時、ジャーナル8の孔8bに当たらないように同孔8bを貫通した結合部材、16が調整軸で、同調整軸16と上記シエル6とが上記結合部材15により連結されている。

【0005】 この調整軸16は、ジャーナル8の内孔部8aに回転及び軸方向移動を可能に支持されている。ま

2

たこの調整軸16には、駆動斜歯歯車14がスプライン14aを介して回転方向には係合し、軸方向には移動可能に支持され、この駆動斜歯歯車14がブラケット胴2の操作側Bのジャーナル61に固定された斜歯歯車63に噛合している。

【0006】 従って版胴本体4とシエル6とがブラケット胴2の駆動側Aのジャーナル60及び操作側Bのジャーナル61に設けた斜歯歯車62及び63により分割版胴3の両側から駆動される。また円周方向の見当装置17及び軸方向の見当装置18に対する接続は、次のようになっている。

【0007】 先ず円周方向の見当装置17に対する接続について説明する。21がフレーム19、20に固定したブラケット、23が同ブラケット21にキー22を介して軸方向移動を可能に取付けたベアリング、24が同ベアリング23により回転可能に支持された調整部材、26が同調整部材24のねじ部24aに螺合するとともにベラット21により回転可能に支持された部材、17が駆動側A及び操作側Bの円周方向の見当装置で、この円周方向の見当装置17により部材26を回転させ、この回転を調整部材24に伝えて、駆動側Aでは調整軸24と駆動斜歯歯車13とを軸方向に、操作側Bでは調整軸24と駆動斜歯歯車14とを軸方向に、それぞれ移動させる。このとき、これらの駆動斜歯歯車13、14を駆動側Aの斜歯歯車62及び操作側Bの斜歯歯車63により、回転させて、版胴本体4とシエル6との円周方向の見当合わせを行う。

【0008】 次に軸方向の見当装置18に対する接続について説明する。ジャーナル7の内孔部7b及び調整軸16の内孔部16aには、ベアリング27を介してねじ軸28が取付けられている。また29が同ねじ軸28に螺合するとともにブラケット25により回転可能に支持された調整部材、18が駆動側A及び操作側Bの軸方向の見当装置で、この軸方向の見当装置18により調整部材29を回転させ、ねじ軸28を軸方向に移動させて、ジャーナル7及び版胴本体4と、調整軸16及びシエル6を軸方向に移動させて、版胴本体4とシエル6との軸方向の見当合わせを行う。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 前記図2に示す従来の輪転印刷機の分割版胴装置には、次の問題があった。即ち、分割版胴を構成する版胴本体4及びシエル6に別個の版を装着するので、これらの版の円周方向及び軸方向の見当合わせを個々に行わなければならないことがある。このときには、版を版胴本体4とシエル6とに取付けた状態の停止中及び運転中に、円周方向及び軸方向の微細な見当合わせを行う必要がある。

【0010】 この要求を満たすために、版胴本体4の両側のジャーナル7、8を左右のフレーム19、20に回転可能に取付け、同ジャーナル7に駆動及び円周方向の

見当合わせを兼ねた駆動斜歯歯車13を設け、同ジャーナル8の調整軸16側に駆動及び円周方向の見当合わせを兼ねた駆動斜歯歯車14を設け、これら版胴本体4及びシエル6の系統を、駆動側Aに配設した円周方向の見当装置17及び軸方向の見当装置18と、操作側Bに配設した円周方向の見当装置17及び軸方向の見当装置18とにより、駆動するという両側駆動方式を採用している。

【0011】この両側駆動方式の場合には、ブケラット胴2の両側のジャーナル60、61及び版胴本体4のジャーナル7とシエル6に連結した調整軸16とに設置する斜歯歯車の加工上許容される範囲内での加工公差や組付け精度の累積による両側におけるバックラツシュの差を考慮して、また斜歯歯車の回転、分割版胴3とブケラット胴2との間の印圧変更分、円周方向の見当調整時の滑りを加味して、設定した最小限のバックラツシュにさらに若干のバックラツシュを追加しなければならない。この追加するバックラツシュを最小限に止めないと、シヨツク目、ダブリ等の印刷障害を誘発する。

【0012】またブランケット胴2の操作側Bに設けた斜歯歯車によりシエル6を駆動しているため、ブランケット胴2に発生した微小の振じり回転むらがシエル6に伝えられて、この点からも印刷障害が起こる。また分割版胴3の操作側Bに駆動斜歯歯車を設けているので、操作側Bの見当調整部の構造が複雑になる上に、部品数が増加して、コスト高になるという問題があった。

【0013】本発明は前記の問題点に鑑み提案するものであり、その目的とする処は、シヨツク目等の印刷障害を生じさせ難い。また円周方向及び軸方向の見当合わせを運転中及び停止中に行うことができる。また分割版胴の強度を増大させることかできる。さらに製作コストを低減できる輪転印刷機の分割版胴装置を提供しようとする点にある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、輪転印刷機の印刷ユニットの左右のフレーム間に分割版胴を配置し、同分割版胴を、左右何れか一方の版を装着する版胴本体と、他方の版を装着するシエルとにより構成し、同シエルを上記版胴本体の内孔部に小径胴部分に回転及び軸方向移動を可能に嵌挿した輪転印刷機の分割版胴装置において、前記版胴本体の両側にあるジャーナルを前記各フレームにより回転及び軸方向移動を可能に支持し、同ジャーナルのうち、左右何れか一方のジャーナルをフレームの外側に延長するとともに、前記版胴本体の内孔部に貫通した調整軸を前記ジャーナルの延長方向に延長し、これらジャーナル及び調整軸の延長部に駆動斜歯歯車を軸方向移動のみを可能に取付け、これらの駆動斜歯歯車を円周方向の見当装置に連結し、上記版胴本体の他方のジャーナルと上記調整軸の他端部とを軸方向の見当装置に連結している。

【0015】

【作用】本発明の輪転印刷機の分割版胴装置は前記のように構成されており、円周方向の見当合わせ時には、駆動斜歯歯車を回転させ、またこれら駆動斜歯歯車を軸方向に移動させて、版胴本体及びシエルの円周方向の見当合わせを行う。また軸方向の見当合わせ時には、版胴本体の操作側ジャーナル、調整軸の操作側端部を軸方向に移動させて、版胴本体及びシエルの軸方向の見当合わせを行う。以上の構成により、分割版胴は強固に支持され、版胴本体及びシエルは調整された円周方向及び軸方向の見当を保ったまま同期して駆動されるとともに版胴本体及びシエル（の版）の円周方向及び軸方向の見当合わせが運転中及び停止中、別個に行われて、それぞれの見当合わせ時、他の見当合わせの結果に影響を及ぼさない。

【0016】

【実施例】次に本発明の輪転印刷機の分割版胴装置を図1に示す一実施例により説明すると、33が分割版胴で、同分割版胴33は、版を装着する外周面34aを有する版胴本体34と、同版胴本体34の外周面34aよりも直径の小さい小径部35と版胴本体34の外周面34aに対して同径の外周面36aとをもつシエル36とよりなり、同シエル36の小径部35が上記版胴本体34の内孔部に回転及び軸方向移動を可能に嵌挿されている。そして版胴本体34が操作側Bに配設され、シエル36が駆動側Aに配設されている。

【0017】また37、38が版胴本体34の駆動側A及び操作側Bのジャーナルで、同ジャーナル37、38が左右のフレーム19、20にベアリング9、10を介して回転可能に取付けられている。またこれらのジャーナル7、8が左右のフレーム19、20の嵌合部19a、20aに軸受11、12を介して軸方向移動を可能に取付けられている。

【0018】また2がブランケット胴、60が同ブランケット胴2の駆動側Aのジャーナル、62が同ジャーナル60に固定された斜歯歯車で、同斜歯歯車62に噛み合う駆動斜歯歯車13がスプライン13aによりジャーナル37に、回転方向には係合し、軸方向には摺動可能に支持されている。上記シエル36は、ジャーナル37（駆動側A）の孔37bに円周方向及び軸方向の見当合わせ時、当たらないように貫通状態に取付けられている結合部材39により、調整軸40に連結されている。この調整軸40は、ジャーナル38、版胴本体34、小径胴部35、及びジャーナル37の内孔部41を貫通して、回転及び軸方向移動を可能に支持されている。

【0019】またこの調整軸40は、駆動側フレーム19の外側に延長されて、この延長部に設けられたスプライン40aに、斜歯歯車62に噛み合う駆動斜歯歯車42が係合して、同駆動斜歯歯車42が軸方向に移動可能に支持されている。従って版胴本体34とシエル36と

がブラケット胴2の駆動側Aのジャーナル60に設けた斜歯歯車62により分割版胴33の駆動側Aから駆動されて、片側駆動になる。

【0020】また円周方向の見当装置17a、17b及び軸方向の見当装置18a、18bに対する接続は、次のようになっている。先ず円周方向の見当装置17a、17bに対する接続について説明する。駆動斜歯歯車13に設けた複数の案内棒43が駆動斜歯歯車42の同じ複数の孔42bを貫通して、連結部材44に取付けられている。この駆動斜歯歯車13に一体の連結部材44がベアリング47を介してフレーム19に固定されたブラケット45、キー46により軸方向糸を可能に取付けられて、ねじ部48aを有する調整部材48に連結されている。

【0021】この調整部材48に螺合し且つブラケット45に回転可能に支持された部材49を円周方向の見当装置17aにより回転させると、調整部材48が軸方向に移動し、駆動斜歯歯車13も軸方向に移動する。また駆動斜歯歯車42の軸孔42cにベアリング50を介してねじ軸51が取付けられている。このねじ軸51に螺合し且つブラケット45に回転可能に支持された部材52を円周方向の見当装置17bにより回転させると、ねじ軸51が軸方向に移動し、駆動斜歯歯車42も軸方向に移動する。そのため、ブラケット胴2の斜歯歯車62により、駆動斜歯歯車13、42が回転して、版胴本体34、シエル36の円周方向の見当合わせが可能になる。

【0022】次に軸方向の見当装置18a、18bに対する接続について説明する。軸受12の外側端部（或いはジャーナル38の端部）に移動部材53が固定され、この移動部材53のねじ部53aに螺合し且つブラケット54に回転可能に取付けられた調整部材55を軸方向の見当装置18aにより回転させると、移動部材55が軸方向に移動し、軸受12とともにジャーナル38も軸方向に移動する。

【0023】また調整軸40の軸孔40bにベアリング56を介してねじ軸57が取付けられている。このねじ軸57に螺合し且つブラケット54により回転可能に支持された部材58を軸方向の見当装置18bにより回転させると、調整軸40が軸方向に移動し、シエル36も軸方向に移動する。そのため、版胴本体34及びシエル36の軸方向の見当合わせが可能になる。

【0024】上述のように版胴本体34及びシエル36の見当合わせは、それぞれを別個に行うことができ、それぞれの見当合わせ時、他の見当合わせの結果に影響を及ぼすことがない。

【0025】

【発明の効果】本発明の輪転印刷機の分割版胴装置は前記のように構成されており、次の効果が達成される。

(1) 分割版胴の駆動側からの片側駆動で版胴本体及びシエルを同期して駆動させる。また駆動斜歯歯車間の追加バックラッシュを極めて小さく押さえることができる。そのため、シヨック目等の印刷障害を生じさせ難い。

(2) 調整軸を版胴本体内に貫通させて、駆動側のフレーム外側に延長して、分割版胴と円周方向見当装置及び軸方向見当装置とを連結しており、版胴本体及びシエルの円周方向及び軸方向の見当合わせをそれぞれ別個に行うことができ、各見当合わせの結果が他の見当合わせに影響を及ぼすことがなくて、これらの見当合わせを運転中及び停止中に行うことができる。

(3) 版胴本体の両ジャーナルを従来通り支持しているで、シエルと版胴本体との隙間での固着がなく、連れ回りを生じさせ難くて、版胴本体のジャーナル支持と、このジャーナルをフレームの外側に延長したことによるフレームスパンの短縮とにより、分割版胴の強度を増大させることかできる。

(4) 操作側の駆動斜歯歯車が不要になったので、見当調整機構を単純化でき、部品点数を減少できて、製作コストを低減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の輪転印刷機の分割版胴装置の一実施例を示す縦断正面図である。

【図2】従来の輪転印刷機の分割版胴装置を示す縦断正面図である。

【符号の説明】

- 2 ブラケット胴
- 13 駆動斜歯歯車
- 17 円周方向の見当装置
- 18 軸方向の見当装置
- 19 駆動側フレーム
- 20 操作側フレーム
- 33 分割版胴
- 34 版胴本体
- 35 小径胴部分
- 36 シエル
- 37 ジャーナル
- 38 ジャーナル
- 39 結合部材
- 40 調整軸
- 42 駆動斜歯歯車

操作側 B

駆動側 A

1 (共通圧胴)

2

61

20

30a

12

10

40

41

19a

11

9

60

19

62

47

48

44

46

17a

51

52

50

42c

42

42b

48a

45

49

13

43

39

13a

40a

42a

37b

40b

38 版

34

34a

36a

35

36 版

37

33

18a

58

53

56

57

18b

55

54

53a

11

13

17

18

19

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

ブラケット胴

駆動斜歯歯車

円周方向の見当装置

軸方向の見当装置

駆動側フレーム

操作側フレーム

分割版胴

版胴本体

小径胴部分

シエル

ジャーナル

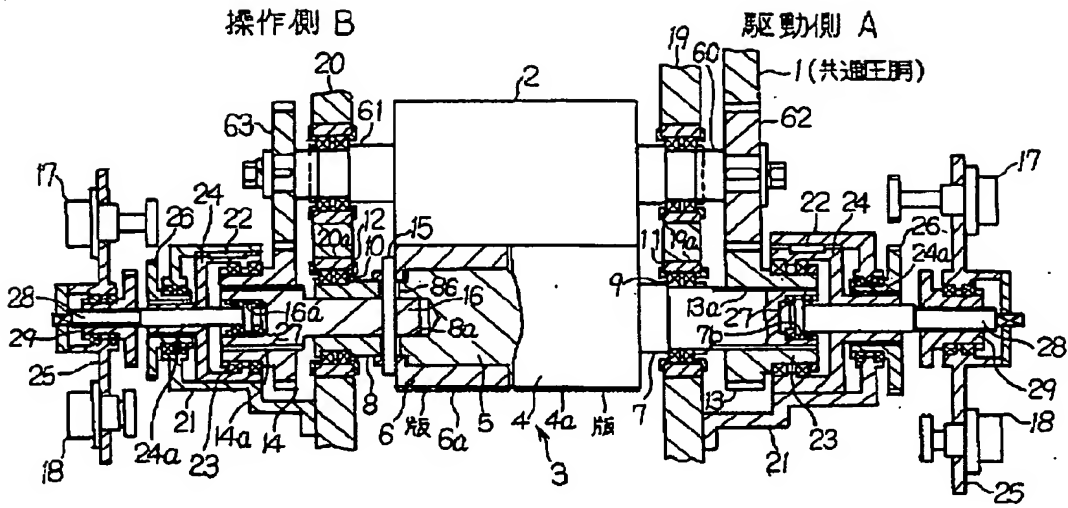
ジャーナル

結合部材

調整軸

駆動斜歯歯車

【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☒ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.